

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Ada banyak kasus–kasus permasalahan tentang algoritma optimasi dan Sistem Informasi Geografis dalam penentuan lokasi, dari hasil pustaka yang dilakukan, banyak ditemukan buku, tesis, paper, artikel maupun jurnal ilmiah yang membahas tentang pencarian rute terpendek dengan menggunakan algoritma tertentu, diantaranya : Yuwono (2009), melakukan penelitian dengan judul Implementasi Algoritma Koloni Semut Pada Proses Pencarian Jalur Terpendek Jalan Protokol di Kota Yogyakarta. Penelitian ini mampu memanipulasi, menganalisis, menampilkan, dan memodelkan data georeferensi untuk pemecahan suatu masalah. Salah satu permasalahan informasi keruangan adalah menentukan proses pencarian jalur terpendek jalan protokol di suatu wilayah tertentu. Metode pemodelan dalam proses pencarian jalur terpendek jalur protokol di kota Yogyakarta, dapat menampilkan informasi tiap jalurnya yang bertujuan untuk mencari jalur terpendek diantara kombinasi jalur yang diberikan serta melakukan pencarian (search) terhadap lokasi yang diinputkan oleh user.

Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Purba (2009), dengan judul Aplikasi Pencari Rute Optimum Menggunakan Algoritma Semut di Kampus Universitas Sumatera Utara dengan Dukungan Sistem Informasi Geografis. penelitian ini melakukan pengujian kepada setiap parameter algoritma semut, sehingga diperoleh bahwa parameter banyak semut dan siklus mempengaruhi probabilitas dalam pencarian titik tujuan dan waktu eksekusi pencarian, parameter τ_{ij} , q_0 dan α mempengaruhi probabilitas dalam pencarian titik tujuan, sedangkan parameter β dan ρ berpengaruh dalam waktu eksekusi pencarian rute optimum. Aplikasi pencari rute optimum yang mengimplementasikan Algoritma Semut ini dibangun dengan menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis.

Penelitian Dwidasmara (2009) dengan judul Sistem Informasi Geografis berbasis SVG untuk perjalanan Wisata dengan Dukungan Teknologi Mobile dan Pencarian Rute Terpendek dengan Algoritma Dijkstra. Penelitian ini membuat Sistem Informasi Geografis dengan memetakan daerah wisata di Bali dan mampu

mencarikan rute terpendek yang bisa dilewati wisatawan yang bisa diakses lewat web dan mobile

Iskandar (2012) melakukan penelitian Sistem Informasi Geografis pemetaan daerah rawan gempa tektonik serta jalur evakuasi di Yogyakarta, dalam penelitian ini ditampilkan peta daerah rawan gempa tektonik di Yogyakarta yang terdiri dari 3 zona yaitu zona merah, zona kuning dan zona hijau, serta sistem mampu menampilkan Jalur Evakuasi korban gempa dengan rute terpendek menggunakan algoritma Dijkstra.

Tabel 2.1. Ringkasan Referensi Penelitian

Penulis	Judul	Tahun	Sistem
Yuwono	Implementasi Algoritma Koloni Semut Pada Proses Pencarian Jalur Terpendek Jalan Protokol di Kota Yogyakarta	2009	Metode pemodelan dalam proses pencarian jalur terpendek jalur protokol di kota Yogyakarta, dapat menampilkan informasi tiap jalurnya yang bertujuan untuk mencari jalur terpendek diantara kombinasi jalur yang diberikan serta melakukan pencarian (search) terhadap lokasi yang diinputkan oleh user
Purba	Aplikasi Pencari Rute Optimum Menggunakan Algoritma Semut Di Kampus Universitas Sumatera Utara Dengan Dukungan Sistem Informasi Geografis	2009	pengujian kepada setiap parameter algoritma semut, diperoleh bahwa parameter banyak semut dan siklus mempengaruhi probabilitas dalam pencarian titik tujuan dan waktu eksekusi pencarian, parameter τ_{ij} , q_0 dan α mempengaruhi probabilitas dalam pencarian titik tujuan, sedangkan parameter β dan ρ berpengaruh dalam waktu eksekusi pencarian rute optimum

Tabel Lanjutan

Penulis	Judul	Tahun	Sistem
Dwidasmara	Sistem Informasi Geografis berbasis SVG untuk perjalanan Wisata dengan Dukungan Teknologi Mobile dan Pencarian Rute Terpendek dengan Algoritma <i>Dijkstra</i>	2009	Sistem Informasi Geografis dengan memetakan daerah wisata di Bali dan mampu mencari rute terpendek
Iskandar	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Gempa Tektonik serta Jalur Evakuasi di Yogyakarta	2012	Sistem Informasi Geografis yang memetakan daerah Rawan Gempa Tektonik dan menentukan Jalur Evakuasi dengan rute terpendek.